



Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

Факултет по математика и информатика

*Бакалавърска програма
„Софтуерно инженерство“*



Предмет: XML технологии за семантичен Уеб

Зимен семестър, 2018/2019 год.

Тема №19: „Каталог на туристическа агенция - 1“

Курсов проект

Автори:

Стефан Ламбов, фак. номер 61990

Богдан Маринов, фак. номер 62106

януари, 2018

София

Съдържание

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Въведение | 3 |
| 2 | Анализ на решението | 3 |
| 2.1 | Работен процес | 3 |
| 2.2 | Структура на съдържанието | 4 |
| 2.3 | Тип и представяне на съдържанието | 5 |
| 3 | Дизайн | 5 |
| 4 | Тестване | 6 |
| 5 | Заклучение и възможно бъдещо развитие | 9 |
| 6 | Разпределение на работата | 9 |
| 7 | Използвани литературни източници и Уеб сайтове | 10 |
| 8 | Апендикс | 10 |

1 Въведение

При засиления бум на технологиите през 21 век почти всичко, което ни заобикаля е само на клик разстояние от нас. Неща, които до преди са били считани за невъзможни – безконтактно плащане на сметка, изпращане на съобщение от единия край на света до другия за милисекунди, четене на книги без нужда от ходене до библиотеката или най – близката книжарница. Хората често искат да разпуснат и да се отърсят от напрегнатото ежедневие. Тук идва ролята на екскурзиите, които се организират от туроператори по цял свят. Още повече, в днешно време е възможно човек да си избере мечтана дестинация с помощ на технологиите, без изобщо да се налага да ходи по агенции и да чака на опашки своя ред. Затова настоящият проект ще се спре на това удобство и ще представлява един семпъл „Каталог на туристическа агенция“ , който дава възможност на човек да получи информация за предстоящите екскурзии, организирани от конкретна туристическа агенция.

В рамките на проекта са включени следните файлове:

XML файл с име xml_project_61990_62106.xml, в който са представени съответните избрани екскурзии заедно със специфични детайли за всяка една от тях.

DTD файл (схема) с име schema.dtd, чрез която се валидира XML схемата.

XSL файл с име xml_project_61990_62106.xsl – трансформация на XML към PDF.

PDF файл с име TouristAgencyCatalogue.pdf, който нагледно реализира функцията на целия проект.

PDF файл с име XML2018_19_StefanLambov_61990_BogdanMarinov_62106, представляващ описателна документация за работния процес и използваните стратегии.

2 Анализ на решението

2.1 Работен процес

Входните данни, които се обработват са представени под формата на XML схема. Първо създаваме XML файл, в който се описва основната структура на документа – каталога с всичките специфични характеристики и детайли за отделните екскурзии и пътниците, които участват в тях. Данните за отделните екскурзии са взети от <https://rual-travel.com/> . Изгражда се и XSLT трансформация, а от нея чрез средата AltovaXMLSpy 2019 (нагледно описано при точка 4) генерираме и PDF файл, показващ съдържанието на XML документа.

2.2 Структура на съдържанието

Тук е представен разбор на отделните елементи заедно с техните атрибути, изграждащи XML файла:

- regions – съвкупност от всички териториални разпределения по държави (7 на брой)
 - region – конкретна държава
 - id – уникален идентификатор на регион (държава)
- vacations – съвкупност от всички екскурзии (7 на брой)
 - vacation – конкретна екскурзия
 - id – уникален идентификатор на екскурзия
 - destination – град/местност/съвкупност от градове
 - photo – снимка, описваща сюжет от екскурзията
 - region_id – референция към региона(държавата), на която съответства екскурзията
 - dates – дава сведения за датите за провеждане на екскурзията
 - date value – стойност показваща от кога до кога се състои екскурзията
 - person_id – реферира конкретните пътници, записани за специфичната екскурзия
 - schedule – програма по дни
 - day – всеки ден от екскурзията
 - day_id – уникален идентификатор за всеки отделен ден
 - includes – включва списък с всички услуги, които се покриват от заплатената начална сума и влизат в екскурзията
 - service - всяка конкретна услуга
 - service_id – уникален идентификатор на всяка услуга
 - people – списък с хората, които са записани за екскурзиите (26 на брой)
 - person – специфичен човек, записан за екскурзия
 - person_id – уникален идентификатор на всеки човек

- name – име на конкретния човек
- phoneNumber – телефон за връзка на конкретния човек
- EGN – егн на конкретния човек

2.3 Тип и представяне на съдържанието

В проекта са използвани 7 графични изображения, всяко от които отговаря на дадена екскурзия. В XML файла всяко изображение е реферирано чрез ENTITY. Списък със съответните линкове на изображенията:

https://rual-travel.com/uploads/gallery/karnaval-vyv-venetsiya-2017-variant-2-petdnevna-6_1482133717.jpg

https://rual-travel.com/uploads/gallery/karnaval-vyv-venetsiya-nitsa-i-manton-2017-4_1482133856.jpg

https://rual-travel.com/uploads/gallery/tsyala-skandinaviya-s-bergen-4_1496399317.jpg

https://rual-travel.com/uploads/gallery/dubay-osemdnevna-4_1543401919.jpg

https://rual-travel.com/uploads/gallery/izrael-po-svetite-mesta-5_1510836820.jpg

https://rual-travel.com/uploads/gallery/indiya-zlatniyat-triygylnik-mart-2018-4_1510745376.jpg

https://rual-travel.com/uploads/gallery/lisabon-treti-mart-2017-5_1482139655.jpg

3 Дизайн

Използвани са XML Entities за представяне на графичното съдържание. За всяко изображение връзката е от вида:

```
<!ENTITY pict1 SYSTEM "https://rual-travel.com/uploads/gallery/karnaval-vyv-venetsiya-2017-variant-2-petdnevna-6_1482133717.jpg" NDATA JPG>
```

след това реферирано при самата екскурзия чрез връзка от типа

```
<vacation id="vac1" destination="Карнавал във Венеция" photo="pict1" region_id="IT">
```

В DTD всеки елемент се валидира по отделно с неговия тип на данни и атрибути:

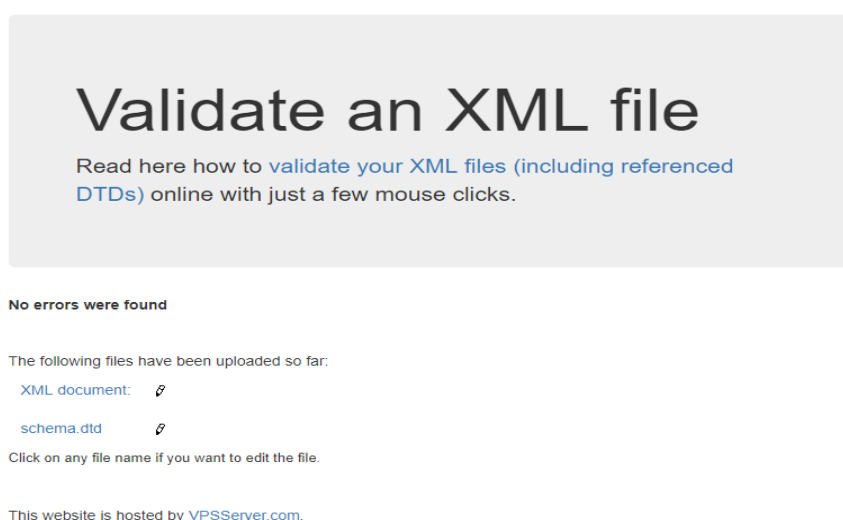
<!ELEMENT includes (service)+> означава, че елементът includes съдържа поне един елемент service.

<!ELEMENT service (#PCDATA)> означава, че елементът service е от тип PCDATA.

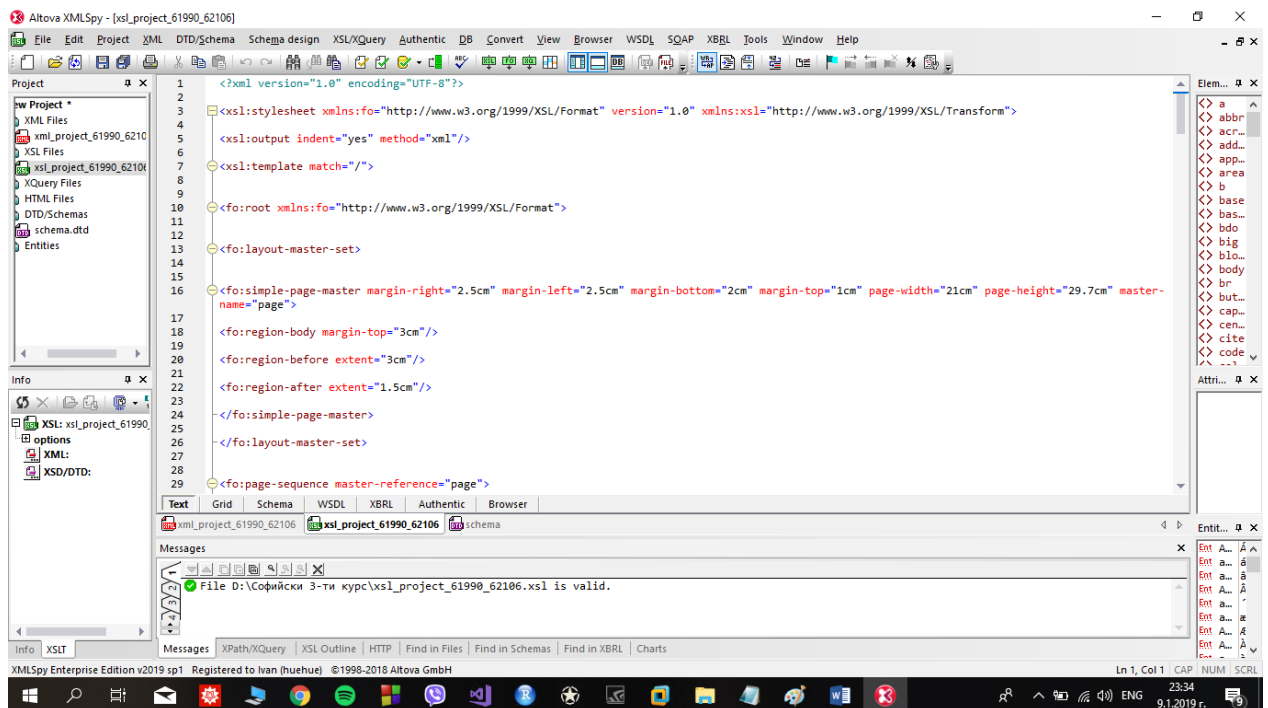
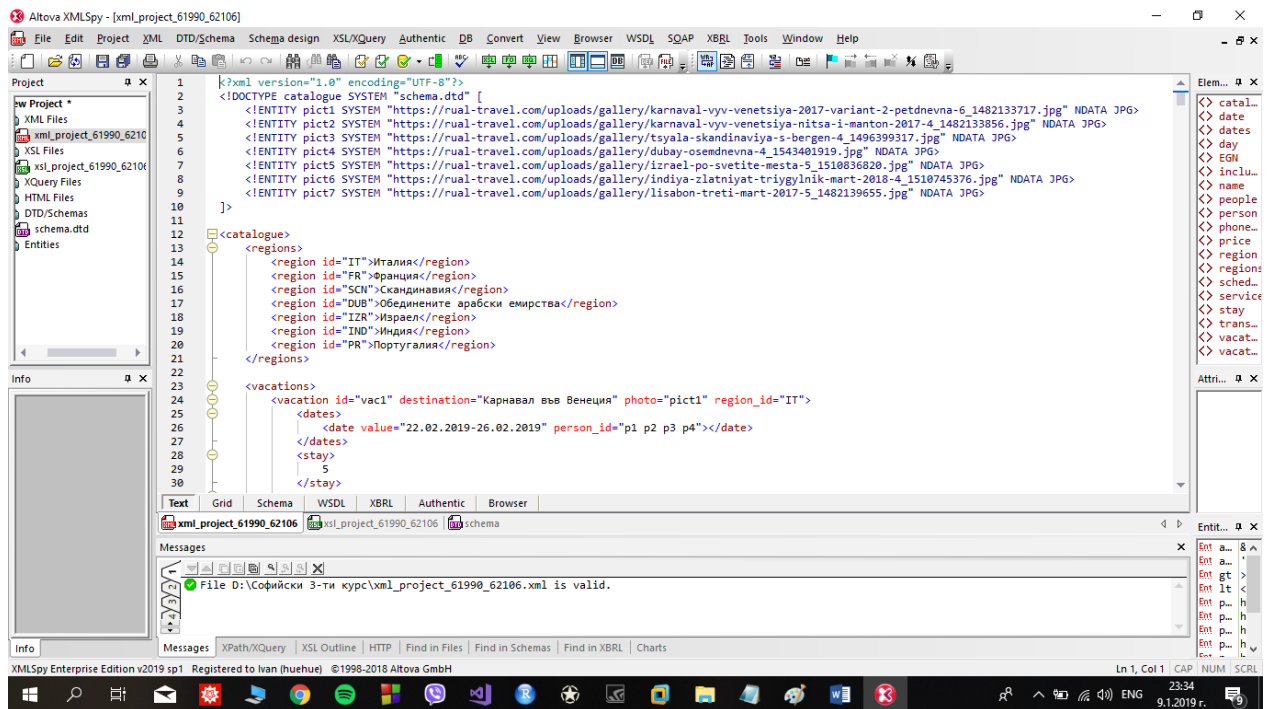
<!ATTLIST region id ID #REQUIRED> - означава, че на всеки елемент region трябва задължително да му е оказан уникален идентификатор id.

4 Тестване

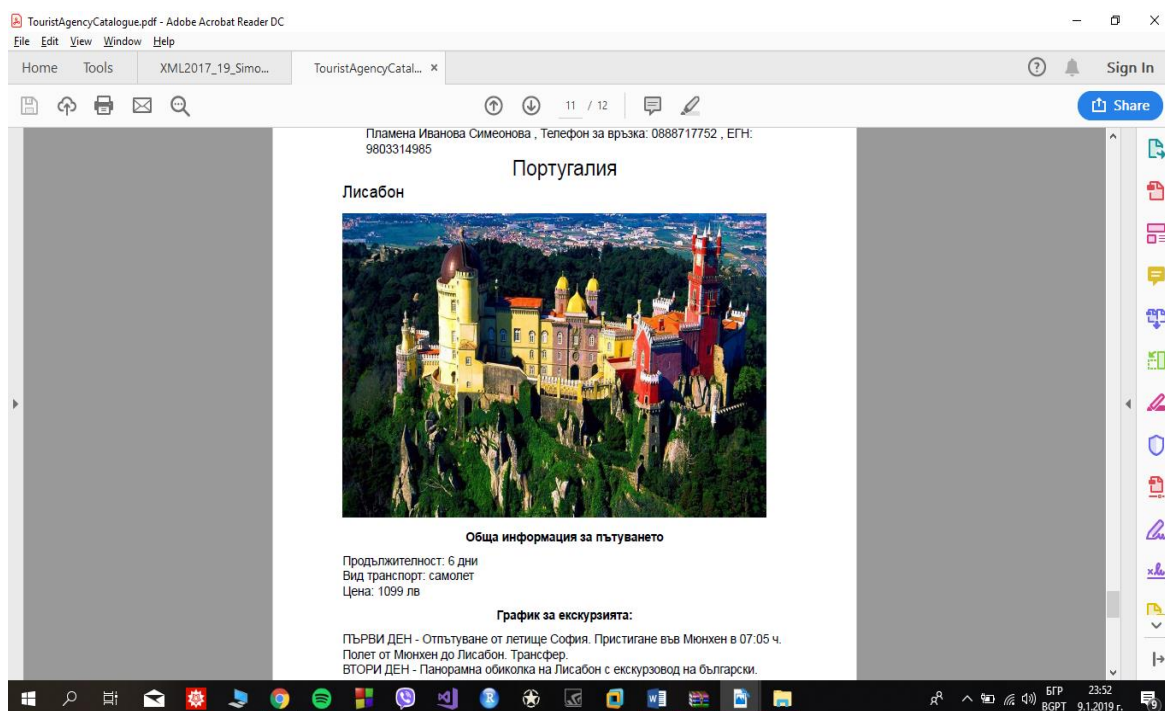
За валидиране на XML документ чрез външно DTD ползваме онлайн XML Validator



Също така за всеки файл по отделно проверяваме в средата AltovaXMLSpy 2019:







5 Заключение и възможно бъдещо развитие

В проекта са използвани следните два езика: XML и XSLT. XML (разширяем маркиращ език) е стандарт (метаезик), дефиниращ правила за създаване на специализирани маркиращи езици, както и синтаксисът, на който тези езици трябва да се подчиняват. Сам по себе си той е безполезен, защото указва само как да бъде структуриран един документ (чрез маркиране с етикети), но не и какво означават отделните маркери (етикети). Ползата от XML се състои в това, че синтаксисът (структурирането) на документите се измисля само веднъж, а специализираните маркиращи езици само дефинират семантиката т.е. набора от маркиращи етикети и тяхното значение. XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations) е декларативен, XML-базиран език използван за преобразуване на XML документи. Оригиналният документ не се променя; Вместо това се създава нов документ на базата на съществуващия. Новият документ може да бъде сериализиран (подаден на изхода) от процесора като стандартен XML или друг формат, като например HTML или прост текст. XSLT най-често се използва за преобразуване на данни между различни XML схеми или за преобразуване на XML данни в уеб страници или PDF документи.

6 Разпределение на работата

Тъй като XML документа е основата за изработката на останалата част от проекта и там се крие основното съдържание, представляващо самия каталог на агенцията, той беше изработен и от двама ни, работейки паралелно. DTD документа беше изготвен от Стефан Ламбов, а XSLT трансформацията от Богдан Маринов. Документацията по изработката на проекта беше направена последна, отново с паралелна работа на двата члена от екипа.

7 Използвани литературни източници и Уеб сайтове

1. Данните за отделните екскурзии са взети от : <https://rual-travel.com/>
2. Валидирането на XML чрез външно DTD : <https://www.xmlvalidation.com/>

8 Апендикс